

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

МКУ «Отдел образования администрации Чунского района»

МОБУ ООШ № 16 д. Кулиш

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса «Математический клуб»

для 8-9 класса

д.Кулиш, 2024

Планируемые результаты изучения курса

Программа позволит добиться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

В личностном направлении:

1. Умение ясно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры
2. Умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
3. Представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности
4. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
5. Умение контролировать процесс и результат деятельности
6. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, моделей, задач, решений, рассуждений

В метапредметном направлении:

1. Первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и практики, о средстве моделирования явлений и процессов
2. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в окружающей жизни
3. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем и представлять ее в понятной форме
4. Умение понимать и использовать математические модели для иллюстрации, интерпретации, аргументации
5. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки
6. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач
7. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и находить способы решения учебных и практических проблем
8. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Программа обеспечивает возможность школьниками достичь следующих предметных результатов:

1. Получение представлений об основных изучаемых понятиях, как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. Владение навыками инструментальных вычислений;
3. Владение приемами решения практических задач;
4. Владение геометрическим языком, умением использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений, приобретение навыков практических измерений
5. Владение знаниями об экономических и гражданско-правовых понятиях.

Планируемые результаты реализации программы

В результате прохождения программы обучающиеся научатся:

- Находить необходимую информацию в информационных источниках и в открытом информационном пространстве
- Создавать презентации;
- Распознавать математические понятия и применять их при решении задач практического характера;

- Решать простейшие комбинаторные задачи путём осмысления их практического значения и с применением известных правил;
- Применять некоторые приёмы быстрых решений практических задач;
- Применять полученные знания для моделирования практических ситуаций;
- Применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики, на итоговой аттестации в дальнейшей практической деятельности.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- Целеполаганию (поставке и удержанию цели);
- Планированию деятельности (составление плана действий, которые приведут к необходимому результату);
- Моделированию (представление способа деятельности через использование моделей, представление результата с помощью математической моделей);
- Проявление инициативы в поиске способа (способов) решения задач;
- Рефлексию (видение проблемы; анализ результата деятельности – почему получилось (не получилось), видение своих трудностей, своих ошибок);
- Организацию коммуникативной деятельности в рамках деятельности пары, группы, коллектива (распределение обязанностей, взаимодействие при решении задач, отстаивание своей позиции, принятие или аргументированное отклонение других точек зрения).

Содержание программы обеспечивает межпредметные связи:

- с уроками информатики: поиск информации в Интернете, создание презентаций;
- с уроками русского языка: грамотное оформление работ
- С уроками черчения: изображение объекта.
- С уроками экономики: использование экономических понятий в решении учебных и практических задач.
- С уроками права и обществознания: использование понятий и правовых норм, законодательных актов в решении учебных и практических задач.

Содержание факультативного курса

МОДУЛЬ 1. Математика в быту (9 часов)

Кому и зачем нужна математика? С чего начинается математика в жизни школьника, взрослого человека, семьи. В какой профессии математика не нужна? Что развивает математика? Решение задач на смекалку.

Разметка участка на местности. Какие знания помогут осуществить разметку. Какое необходимо оборудование. Расчет площади и периметра участка. Расчет стоимости ограждения участка.

Меблировка комнаты. Какая мебель нужна на кухне, в спальне, в холле, в гостиной? Как расставить мебель в комнате? Практическая работа с моделями. Расчет стоимости ремонта комнаты. Ремонт классной комнаты. Выбор материалов для ремонта. Замеры на местности. Расчет количества расходных материалов. Расчет стоимости ремонта.

Домашняя бухгалтерия. Из чего состоит бюджет? Статьи расходов семьи. Зачем нужны сбережения? Бюджет семьи с низким уровнем дохода и семьи с высоким уровнем дохода: составление таблицы расходов и доходов. Бюджет школьника: составление таблицы расходов и доходов. Сколько стоит семейный отдых? Виды отдыха семьей. Расчеты затрат на отдых. Зачем нужно просчитывать расходы? Практическое применение составленных таблиц.

Сколько стоит электричество? На что тратит электричество семья. Как можно экономить электричество? За какой срок окупаются расходы на энергосберегающую лампу? Сколько можно сэкономить на двух тарифном счетчике? Решение практических задач.

Математика и режим дня. Зачем нужен режим дня? Поможет ли математика составить режим дня? Когда и сколько нужно отдыхать? Компьютер в жизни школьника: польза или вред? Чередование видов деятельности школьника. Сколько нужно выполнять домашнее задание? Сколько школьник учится и сколько отдыхает? Сколько родители работают и сколько отдыхают? Как отдохнуть от учебной деятельности? Составление режима дня по всем правилам.

МОДУЛЬ 2. Математика в профессии (10 часов)

Из чего складывается заработная плата? Кто начисляет зарплату? Из чего складывается зарплата учителя? Как оплачивается отпуск? Как оценить работу школьника, студента? Решение практических задач. Что такое отчет? Кто и для чего составляет отчеты? Для чего сводят дебет и кредит? Математика и статистика. Математическое моделирование отчетов. Решение практических задач.

Математика в пищевой промышленности. Что считает мастер пищевого производства? Последствия ошибки в расчетах. Решение практических задач. Математика в медицине. Зачем математика врачу, фармацевту, лаборанту? Стандартный вид числа в лабораторных исследованиях. Как просчитать дозу лекарства? Решение практических задач.

Математика в промышленном производстве. Как используется математика в производстве автомобилей? Зачем нужен план производства? Выполнение задания сверх плана. Решение практических задач.

Математика в сфере обслуживания. Группы профессий сферы обслуживания. Профессии работников торговли и сферы бытовых услуг. Кому и как помогает математика. Заказ товаров на реализацию в торговой сети, заказ пошива школьной формы для класса.

Математика в спорте. Как может помочь математика достигнуть хороших результатов в спорте? Решение комбинаторных задач.
Математика и искусство. Как математические знания нужны художнику? Кем был Леонардо да Винчи – художником или конструктором? Какие математические знания помогут изобразить объект?

МОДУЛЬ 3. Математика в бизнесе (3 часа)

Экономика бизнеса. Покупатель и продавец. Издержки, стоимость, цена. Спрос и предложение. Цепочка образования стоимости товара. Доход и прибыль. Рентабельность бизнеса. Составление кластера из рассмотренных понятий. Оплата услуг и издержки производства. Решение практических задач.
Цена товара. Наценки и скидки. Решение практических задач.

МОДУЛЬ 4. Математика в обществе (5 часов)

Штрафы и налоги. Как и за что начисляются штрафы? Штрафы для юридических лиц и для физических лиц. Как избежать штрафов? Пени. Сколько стоит не платить штраф? Решение практических задач.
Распродажи. Когда и где бывают распродажи? Кому выгодны распродажи? Повышение и снижение цены на товар? Решение практических задач.
Тарифы. Что такое тариф? Где встречаются тарифы? Тарифы на цены и услуги.
Коммунальные платежи. Решение практических задач.
Голосование. Референдумы. Перепись населения. Гражданская позиция каждого. Обязательно ли участие в выборах и референдумах? Может ли зависеть судьба страны от позиции ее гражданина? Роль личности в истории. Решение практических задач.

МОДУЛЬ 5. Математика в природе (7 часов)

Что и как экономят пчелы? Правильные многоугольники. Правильный шестиугольник для пчел.
«Золотое сечение» в живой и в неживой природе. Что такое «золотое сечение»? Золотое сечение вокруг нас. Золотое сечение в архитектуре. Какова высота дерева? Какие математические знания помогут вычислить высоту дерева? Вычисление высоты дерева или иного объекта на местности.
Симметрия вокруг нас. Виды симметрии. Примеры видов симметрии в природе.
Фракталы. Решение практических задач.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Математика в быту	9
2	Математика в профессии	10
3	Математика в бизнесе	3
4	Математика и общество	5
5	Математика в природе	7
	Итого	34

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Темы уроков	Кол-во часов	Дата		Примечание
			план	факт	
1	2	3	4	5	6
МОДУЛЬ 1. Математика в быту (9 часов)					
1	Кому и зачем нужна математика?	1			
2	Разметка участка на местности	1			
3	Меблировка комнаты	1			
4	Расчет стоимости ремонта комнаты	1			
5	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Расходы на питание.	1			
6	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Расходы на одежду и обувь.	1			
7	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	1			
8	Сколько стоит электричество?	1			
9	Математика и режим дня	1			
МОДУЛЬ 2. Математика в профессии (10 часов)					
10	Из чего складывается заработная плата	1			
11	Что такое отчет?	1			
12	Математика в пищевой промышленности	1			
13	Математика в медицине	1			
14	Математика в промышленном производстве	1			
15	Математика в сельском хозяйстве и на транспорте	1			
16	Математика в сфере обслуживания.	1			
17	Математика в спорте	1			
1	2	3	4	5	6

18	Математика и искусство	1			
19	Место математики в моей профессии	1			
МОДУЛЬ 3. Математика в бизнесе (3 часа)					
20	Экономика бизнеса.	1			
21	Цена товара. Наценки и скидки.	1			
22	Кредиты. Займы. Микрозаймы	1			
МОДУЛЬ 4. Математика в обществе (5 часов)					
23	Штрафы	1			
24	Налоги	1			
25	Распродажи	1			
26	Тарифы	1			
27	Голосование. Референдум. Перепись населения. Статистика.	1			
МОДУЛЬ 5. Математика в природе (7 часов)					
28	Поиск математических закономерностей в природе				
29	Что и как экономят пчелы?	1			
30	Как найти высоту дерева?	1			
31	Углы и геометрические фигуры в природе	1			
32	«Золотое сечение» в живой и в неживой природе	1			
33	Симметрия вокруг нас	1			
34	Фракталы	1			